Nr. 4 Kwiecień 1930 Cena 70 gr.



CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK II. Lwów, Kwiecień 1930 Nr. 4

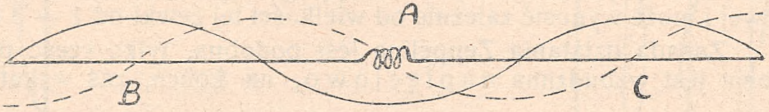
REDAKCJA: LWÓW, UL. ŚW. TERESY L. 2c
ADMINISTRACJA: LWÓW, UL. ASNYKA 1. — TEL. 24-46, i 55-05

PRENUMERATA ROCZNA 7 ZŁOTYCH — FOREIGN 1 YEARLY

Nowoczesne anteny nadawcze.

Jedną z głównych wad normalnych anten nadawczych są znaczne straty związane z promieniowaniem odprowadzenia. Nic więc dziwnego, że oddawna starano się ten problem rozwiązać i stworzono typ anteny (w Ameryce zwany Hertza), odpowiadający w zupełności wymaganiom.

Anteny Hertza posiadają ponadto wiele innych zalet; są niemi łatwość obliczenia na żądaną falę, brak przeciwwagi, możliwość stosowania dowolnie długiego odprowadzenia, specjalnie



Rys. 1. Wykres napięcia kreskowany. — Wykres prądu pełny.

dogodny kąt promieniowania i t. p. W wielkich miastach, gdzie spotykamy znaczne masy budynków, oddają one nieocenione usługi krótkofalowcom, zwłaszcza nie mającym korzystnego położenia, mieszkającym w wielopiętrowych kamienicach, lub nie mogącym założyć przeciwwagi. Zalety tych anten w pełni uwydatniają się zwłaszcza na najkrótszych falach.

Anteny Hertza zwane są w Europie „Zeppelin“ (odpowiadające normalnemu typowi „L“) i „Lévy“ (odpowiadające typowi „T“). Pod nazwą bowiem „Hertz“ europejski krótkofalowiec rozumie przeważnie specjalny typ anteny bez przeciwwagi, o której mowa osobno.

Nie będziemy się długo rozwodzić nad teorją Zeppelina czy Lévy'ego. Zasadą działania odprowadzenia w obu, jest znoszenie się wzajemne napięć szybkozmiennych w dwu obok siebie położonych przewodnikach odpowiedniej długości, służących

za doprowadzenie, wskutek czego zewnętrzne jego działanie jest zanulowane.

Jeżeli w poziomym przewodzie drgającej anteny (rys. 1), wzbudzanej w punkcie *A*, części od *A* do *B* i od *A* do *C* przeprowadzimy obok siebie, przez odpowiednie załamanie przewodnika (rys. 2), otrzymamy antenę typu „Lévy". Części poziome (od *B* i *C* do końców) utworzą właściwą antenę, reszta zaś niepromieniujące doprowadzenie, wzbudzające część poziomą prądowo. Samo zasilanie z nadajnika odbywa się (jak i w Zeppelinie) w węźle napięciowym.

Z rys. 2 łatwo widzimy, że do części poziomej możemy z każdej strony doczepić przewodniki o długości $\lambda/_2$, lub nawet $n \cdot \frac{\lambda}{2}$, bez zmiany w działaniu anteny. Podobnie odprowadzenie nie musi mieć długość $\frac{\lambda}{2}$, lecz i $n \cdot \frac{\lambda}{2}$, gdyż i wtedy działanie znoszące obu równoległych drutów (t. zw. „feeder'ów") będzie w pełni zachowane. Stąd wyprowadzamy wzór na długość części poziomej (l) anteny Lévy w metrach:

$$\frac{l}{2} = \frac{\lambda}{4} + n \cdot \frac{\lambda}{2}$$

(gdzie λ — długość fali w metrach, n — liczba całkowita) oraz doprowadzenia: $f = m \cdot \frac{\lambda}{2} - L$ gdzie m — liczba całkowita, zaś poprawka L pochodzi z przedłużającego działania cewki antenowej i może wynosić zależnie od wielkości tej cewki od 1 — 3 m.

Zasada działania Zeppelina jest podobna, tylko część pozioma jest wzbudzana napięciowo, na końcu, zaś wskutek tego najprostsze odprowadzenie będzie miało długość równą $\frac{\lambda}{4}$. Tu znowu zarówno feedery, jak i właściwą antenę możemy przedłużać o odcinki n razy po $\frac{\lambda}{2}$, tak że ostateczny wzór wyglądać będzie: $l = n \cdot \frac{\lambda}{2}$

$$f = \frac{\lambda}{4} + m \cdot \frac{\lambda}{2} - L \qquad \text{(rys. 4).}$$

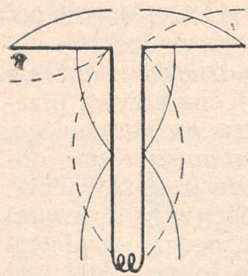
Uwagi o λ, n, m i L, jak przy antenie Lévy'ego.

Przykłady: 1. Popularna antena typu Zeppelin na falę 21 m. będzie miała 10·5 m. długości, zaś odprowadzenia (feedery) np. 4 m., albo 14·5 m. (już z uwzględnieniem poprawki L).

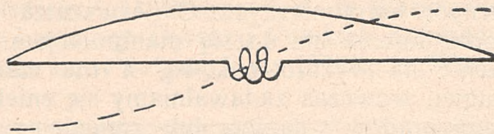
2. Lévy na falę 42 m. posiada długość np. 21 m., odprowadzenia zaś 19 metrowe.

* * *

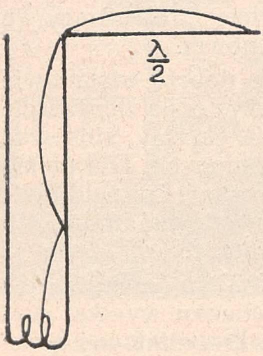
Z powyższych rozważań wynika, że jakkolwiek łatwo jest dobrać wymiary anteny i odprowadzenia do wymiarów budynku czy miejsca, którem się rozporządza, to jednak nasuwa się poważna trudność przy przechodzeniu z pasa na pas. Faktycznie bowiem antena zbudowana np. na 42 m. będzie normalnie działać (poza λ/1), dopiero na fali λ/3 (ob. rys. 5), czyli na 14 m., następnie zaś λ/5 i t. d. O ile bowiem część pozioma będzie



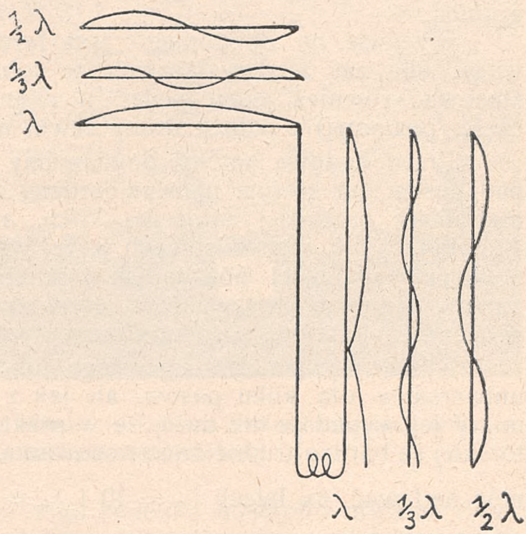
Rys. 2.



Rys. 3.
Najprostsze odprowadzenie Zeppelina (o długości λ/4), po rozłożeniu. Wykres napięcia kreskowany. — Wykres prądu pełny.



Rys. 4.
Zeppelin dla n = 1 i m = 1.
Zaznaczono wykres prądu



Rys. 5. Zaznaczono wykresy prądowe.

się zawsze normalnie zachowywać, o tyle przy odprowadzeniu na parzystych harmonicznych cewka antenowa wypadnie w węźle prądowym, zamiast w napięciowym (ob. rys. 5, wykres $\frac{1}{2}\lambda$), co nie jest przeważnie uważane za celowe. W takim wypadku albo przedłużamy względnie skracamy feeder o odpowiednią długość, aż do najbliższego węzła napięciowego (licząc wraz z cewką), albo nadajemy jednak na parzystej harmonicznej (w Lévy'm za-

silanie części poziomej nastąpi wówczas napięciowe) co łatwo rysunkowo wykazać. Najczęściej jednak dobieramy odprowadzenie na długość pośrednią (a więc np. przy Zeppelinie na 40 m. b., którym chcemy pracować i na 20 m. b.: około 7 m.) przyczem dostrajanie się uskuteczniamy kondensatorami włączonemi w szereg i równolegle (ob. niżej). W ostateczności stosujemy też dwie anteny np. dla pasa 20 i 40 metrowego.

Jeszcze gorzej sprawa się przedstawia przy nadawaniu na górnych harmonicznych. O ile wskutek zbyt krótkiej części poziomej antena nie da się manipulacjami z odprowadzeniem zamienić na wyższo-pasową, a nie mamy możności założenia drugiej, wówczas zadawalniamy się zniekształconą krzywą przebiegu prądów i napięć, lub zmieniamy Hertza na Marconiego. Pierwszy wypadek w Zeppelinie powoduje promieniowanie odprowadzenia, na przykładzie zaś łatwy jest do uzmysłowienia: antena na $\lambda = 21$ m. posiada całkowitą długość (wraz z cewką) 21 m. Jasną jest rzeczą, że przewodnik taki będzie oscylował i na 42 m., tylko, że w cewce nie wypadnie żaden węzeł, zaś stosowanie we feederze amperomierza jest zupełnie bezcelowe. System ten jednak zyskał sobie ostatnio dość duże uznanie zagranicą.

Przejście na Marconiego jest łatwe: stosujemy przeciwwagę, oba zaś feedery łączymy ze sobą (w Zeppelinie można stosować również jeden feeder, a mianowicie prowadzący do części poziomej) z jednej strony cewki antenowej.

Przed budową anteny powinniśmy się dobrze zastanowić nad pasem, na którym nam najbardziej zależy, o ile oczywiście nie mamy możności założenia kilku, a nie chcemy stosować „kombinacyj“ kompromisowych wyżej wymienionych. Dla pełnej bowiem wydajności pożądanem jest zbudowanie prawidłowej anteny, a unikanie wszystkiego, co może powodować straty, lub niweczyć podstawowe zalety danego typu anteny.

Istnieje wprawdzie dla pewnego doboru fal typ anteny Hertza uniwersalny dla kilku pasów, ale jak z rachunku wynika, rozmiary jej wypadają tak duże, że w praktyce krótkofalowej amatorskiej są bardzo trudne do zastosowania. Oto przykład: chcemy móc nadawać na falach $\lambda_1 = 10$ i $\lambda_2 = 42$ m. Ze stosunku $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$ wynika długość pozioma anteny równa 105 m., zaś odprowadzenie 52·5 m.! (C. d. n.).

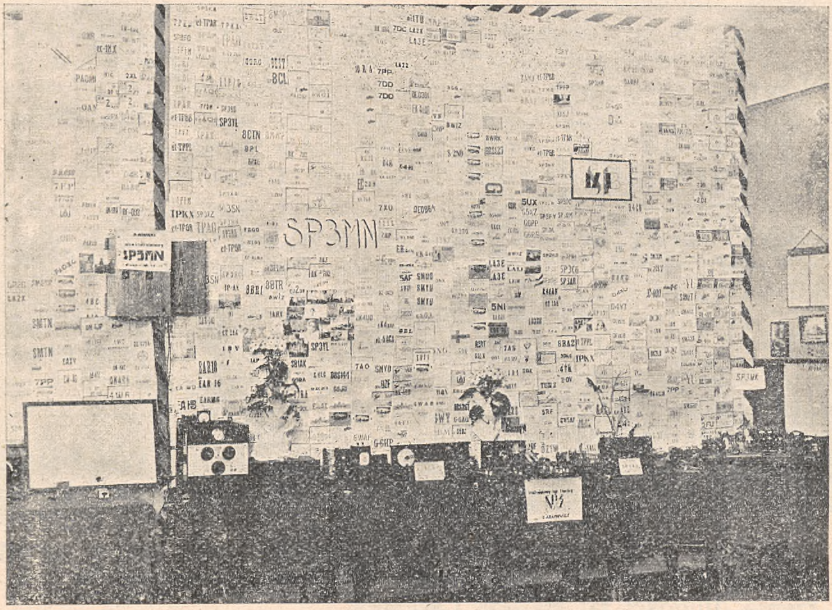
Jan Ziembicki.

Popierajcie Wasze pismo!

Wystawa Krótkofalowa w Wilnie.

Staraniem Wileńskiego Klubu Krótkofalowców Okręgowego Oddziału P. Z. K. została zorganizowana Wystawa Krótkofalowa w Wilnie. Protektorat nad Wystawą raczyli łaskawie objąć: Henryk Krok-Paszkowski gen. Brygady, Stefan Kirtiklis wice-wojewoda, Adolf Kopeć Deleg. Prok. Gener., oraz Fred. W. Walterszeid Dyr. Polskich Zakł. Philips S. A. w Warszawie.

Dzięki uprzejmości i pomocy Dyrekcji Polskich Zakładów „Philips" Wystawa mieściła się w salonie F-my „Philips" (Wilno,



Wystawa krótkofalowa w Wilnie. — Główna ściana, z kartami QSL, oraz nadajniki amatorskie.

Mickiewicza 23). W dniu 8-go kwietnia nastąpiło otwarcie Wystawy. Na uroczystość, która się rozpoczęła o godzinie 19·30 przybyli reprezentanci władz, sfer naukowych, prasy i licznych gości. Do zebranych wygłosił krótkie przemówienie o znaczeniu fal krótkich i Wystawy krótkofalowej Delegat Prokurat. Gener., prezes Stowarzyszenia Radjosłuchaczy Dr. Adolf Kopeć, poczem przeciął linkę antenową. Z kolei zabrał głos przybyły z Warszawy przedstawiciel Ministra Spraw Wojskowych pułkownik Karaffa-Kreuterkraft, dalej przemawiali w imieniu Polskiego Radja Dyrektor Roman Pikiel, Dyrektor Polskich Zakładów Philips w Warszawie, Delegat Polskiego Klubu Radjonadawców w Warszawie p. Władysław Wysocki. Na zakończenie przemó-

wień prezes Wileńskiego Klubu Krótkofalowców kpt. Siekierski Roman, przedstawił w krótkich słowach działalność i rozwój Wileńskiego Klubu Krótkofalowców.

Uroczystość otwarcia Wystawy była transmitowana na antenę Polskiego Radja i na fale krótkie (42 mtr.) przy pomocy amatorskiego nadajnika (o mocy 100 wattów) umieszczonego w lokalu Wystawy.

Pomimo krótkiego czasu na zorganizowanie Wystawy, bo zaledwie dwa tygodnie, lecz skutkiem wytężonej pracy członków Wileńskiego Klubu Krótkofalowców, Wystawa przedstawiała się nader ciekawie i pięknie. Na eksponaty złożyły się wyłącznie samodzielne prace amatorskie członków W. K. K. i nadawcze lampy „Philipsa".

Celem zaznajomienia zwiedzających z pracą krótkofalowców, było uruchomionych kilka nadajników amatorskich telegraficznych i fonicznych, które nawiązywały łączność ze stacjami krajowemi oraz zagranicznemi. Wyczerpujące objaśnienia o eksponatach, życiu krótkofalowców zagranicą, a w szczególności o krótkofalarstwie polskiem udzielali fachowi członkowie W. K. K.

Przechodząc do opisu stoisk należy wspomnieć o ładnie udekorowanym westibulu przez kilkutysięczny zbiór kart „QSL" wileńskich Krótkofalowców, fotografij i wykresów z dziedziny fal krótkich.

Pierwsze stoisko zajmowała stacja SP1AB p. Stefana Gałkowskiego; nadajnik Hartley słabej mocy zmontowany najprostszemi środkami, lecz o całoświatowym zasięgu, (którego koszt nie przekracza 80 zł), budził podziw i zaciekawienie. Następnie estetycznie wykonany nadajnik Hartley małej mocy p. Z. Adamowicza SP3WA; dalej dwa ciekawe nadajniki p. Michała Nowickiego SP3MN, z tego jeden Meissner kombinowany, na lampie T. A. 08/10, oddzielnie transformator na wysokie napięcie 1500 wolt, drugi ultra krótkofalowy (na fale około 4 mtr.), układ symetryczny Mesny, dwie lampy B406 z urządzeniem do mierzenia długości fal metodą Laschera.

Dalej okazale wyglądały aparaty: SP3MB p. Jana Kuprjana; całkowicie wykonany przez p. A. Kozierkiewicza SP3MA, nadajnik Hartley dużej mocy zasilany z sieci miejskiej, trzy lampy TA/40, część prostownicza oszklona w oddzielnej szafce; p. Cz. Michniewicza SP3MI nadajnik Hartley foniczny średniej mocy pięknie zmontowany w szafce z modulatorem Heisinga; imponująca stacja o dużej mocy $^{1}/_{2}$ kilowata z agregatem benzynowym, przerobiona przez p. SP3MA z długofalowej na krótkofalową dla D. O. W. Wilno; p. E. Miłaszewskiego SP3MQ, Hartley o małej mocy z modulatorem Szäffera; W. Snarskiego SP3WS Hartley o małej mocy.

Pięknie prezentowała się stacja SP3MR Prezesa wileńskiego Klubu Krótkofalowców kpt. Siekierskiego Romana w wykonaniu szafkowem wraz z odbiornikiem; nadajnik Hartley średniej mocy telegraficzno-foniczny.

Dalej własnoręcznie i luksusowo zbudowana stacja SP1AC p. Stefana Banaszkiewicza w wykonaniu szafkowem łącznie z odbiornikiem, nadajnik Hartley małej mocy telegraficzno-foniczny; p. L. Rusieckiego SP3MO Hartley małej mocy płasko zmontowany; p. M. Pawłowa SP3MP Hartley małej mocy; p. W. Słyczko SP3WB Hartley małej mocy, którego koszt nie przekraczał 25 zł i p. L. Herszmana SP3ML nadajnik-odbiornik w układzie Schnella. Lampy nadawcze od najmniejszej mocy do 1$^1/_2$ kilowata, reprezentowała znana światowa firma „Philips", na szczególną uwagę zasługiwały lamy nadawcze TC03/5 i TC04/10, jako bardzo dobre i wygodne dla krótkofalowców.



Wystawa krótkofalowa w Wilnie. — Stoisko aparatów luksusowych.

Odbiorniki krótkofalowe hr. M. Tyszkiewicza SP3MT z lampą ekranowaną wysokiej częstotliwości i ciekawie zmontowany Schnell p. Grontkowskiego PL64, wszystkie inne przeważnie autodynowe w układzie Schnella, Schwandta, jak: SP1AB, SP1AC, SP3MB, SP3MK, SP3ML, SP3MN, SP3MR, SP3MQ, SP3WA i SP3WS. Z drobniejszych eksponatów godne uwagi były falomierze i mikrofony pp. SP3MQ i SP3MI, oraz wiele innych rzeczy.

Porozwieszane na ścianach śliczne fotografje i karty „QSL" (pokwitowania za połączenia) z najdalszych zakątków świata były potwierdzeniem wyczynów krótkofalowców wileńskich.

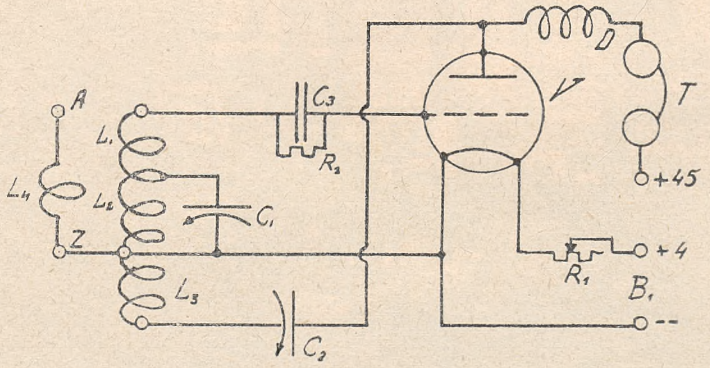
Skutkiem dobrej reklamy świetlnej i akustycznej zainteresowanie ogółu było wielkie. Wystawę, która trwała tylko pięć dni zwiedziło 2000 osób i 19 wycieczek. Należy żałować, że Wystawa w żaden sposób nie mogła być przedłużoną, pomimo, że z każdym dniem ilość zwiedzających wzrastała.

Odbiornik krótkofalowy Reinartza.

Opisany odbiornik przedstawia popularny typ Reinartza, przystosowanego na fale krótkie. Przy tym aparacie poleca się zastosować t. zw. I antenę, t. j. jeden drut pionowy, o długości 10 m. Schemat przedstawia znany układ audjonowy, którego obwód siatkowy tworzą cewki L_1 i L_2, oraz kondensator C_1.

Jak widać z schematu, kondensator C_1 połączony jest tylko z cewką L_2 obwodu siatkowego i dlatego ten tylko obwód dostraja się do odbieranych drgań. Sprzężenie obwodu anodowego z obwodem siatkowym uskutecznione jest przy pomocy kondensatora C_2 i Cewki L_3.

Cewki L_1 i L_3 nawinięte są na jednym walcu o średnicy 90 mm, drutem izolowanym o przekroju 1·2 mm. Cewka L_4 na-



winięta jest na osobnym walcu o tej samej średnicy drutem 0·3 mm.

Dla pasa 20 m. cewki L_1, L_2 i L_3 mają po 3 zwoji, dla pasa 40 m. po 6 zwoji, a dla pasa 80 m. po 12 zwoji. Cewka L_4 umieszczona jest od poprzednich w odległości 30 mm i liczy 5 zwoji dla pasa 20—40 m, 10 zwoji dla pasa 80 m, kondensatory C_1 i C_2 mają 150 i 200 cm.

Dławik D nawijamy na walcu o średnicy 25 mm, długości 80 mm, drutem 0·2, na całą długość walca. Kondensator siatkowy C_3 ma pojemność 100 cm, opór $R_2 = 2—4$ Meg. Należy zwrócić jeszcze uwagę na ekranowanie odbiornika, gdyż reaguje bardzo silnie na zbliżanie ręki i wskazanem jest umieścić kondensatory na osi długości 30 cm. Odbiornik ten jest bardzo czuły i po dobrem wystrojeniu i opanowaniu służy nie gorzej od ogólnie przyjętego Schnella.

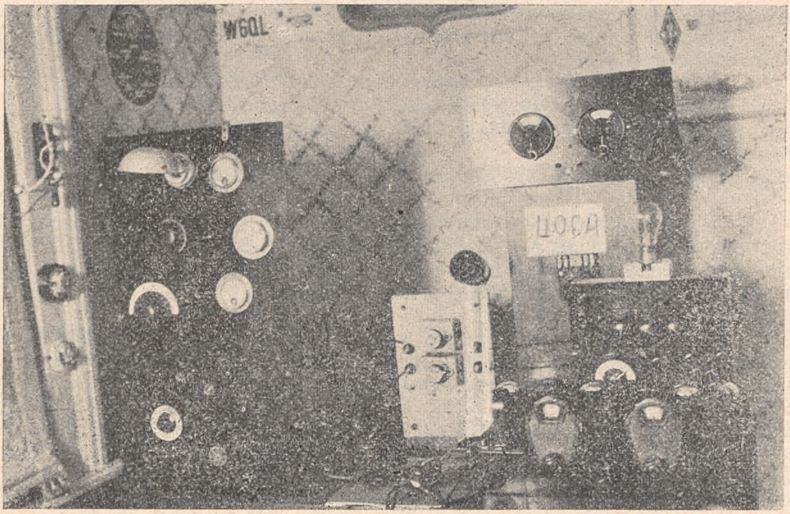
Podał *SP3IO.*

STACJA SP3FP (UOCA).

ADOLF FEITH — WIEDEŃ.

Stacja rozpoczęła we wrześniu 1928 roku próby używając zrazu znaku x et TPFP. Nadajnik był według układu Schnella o mocy 15 wattów przy napięciu 220 ac. W grudniu tego samego roku przebudowano nadajnik i rozpoczęto mocą około 50 wattów próby w pasie 42 m. Pracowano długi czas nad wyrównaniem długości fali, aż można było w połowie stycznia 1929, już pod znakiem uoca, regularnie nadawania podjąć.

Jako źródła prądu użyto teraz dynamomaszyny, która do nadajnika dostarcza 1200 woltów prądu stałego. Nadajnik układu Hartleya, o mocy 50 wattów nastawiony jest na fale 42·6 i 80·5 m., które to fale przez Instytut technologiczny we Wiedniu, zatwierdzone zostały. Do prób w pasie 28 m. c. używa się nadajnika Schnella o mocy 15 wattów. Dla ultrakrótkich fal



używa się 15 wattowego nadajnika w układzie Schnell modyfikowany, lampa TC 03/5. Do fal zwykłych używa się lamp Philipsa Ta 08/10, Photos'ów albo Telefunken.

Modulator systemu Schäffera wzmaczniacz 5 wattowy do nadawania fonją, oraz falomierz uzupełniają aparaturę nadawczą. Anten używa się następujących: 20 m. Zepp., 10 m. L, 50 m. T, wszystkie na wysokości około 15 m., jako przeciwwagi: 10 m.

Dla odbioru fal od 4—7 m. służy odbiornik Schnell O-V-2, dla fal od 8—95 m. Schnell O-V-3 albo Hartley O-V-5. W pasie 40 m. uzyskała stacja połączenie ze wszystkiemi kontynentami.

Obecnie buduje się nowy nadajnik o zamierzonej mocy 100 wattów cc dla prób fonicznych. Stacja jest czynną codzień między 20—24 GMT. na fali 42·5 albo 80·5 i prosi o QSO z polskiemi stacjami.

ZE ŚWIATA.

Stacja SP3FM (Lwów) pracując średnią mocą input 25—30 watt, osiągnęła QSO ze wszystkimi kontynentami.

Dnia 4 kwietnia uzyskała stacja SP3FM rzadkie QSO ze stacją ekwadorską HCIFG, które jest prawdopodobnie pierwszem QSO Polska-Ekwador.

Stacje, które ewentualnie uzyskały poprzednio połączenie z Ekwadorem są proszone o zawiadomienie sekretarjatu L. K. K.

Stacja SP3AR (Lwów) osiągnęła na 10 m. (28 mc.). Pozaeuropę, dnia 6 kwietnia, o godz. 17 GMT. SU8WY (Cairo) podawał r 7. SP3AR pracował na fali 10,6 m., mocą około 20 watt.

Zmiany znaków narodowościowych i uzupełnienie starych: Stacje z Kenji i Ugandy pracujące pod znakiem FK, otrzymały obecnie VQ (łącznie z Rodezją Północną).

Rodezja Południowa otrzymała FO.

Filipiny zmieniły znak z K na KA (cyfra 1 i 3).

Hongkong otrzymał VS z szóstką (w miejsce dawnego AC, które obecnie używają tylko Chiny).

VS z siódemką przydzielono Cejlonowi. VS z innemi cyframi używają stacje malajskie.

Indje nadają obecnie wyłącznie pod znakiem VU i VT.

Znaku YK używają posiadłości japońskie.

Popularne obecnie stacje cr4rd i cr4ad znajdują się na wyspach Zielonego Przylądka.

Podział znaku CT jest następujący: CT1 — Portugalja, CT2 — Azory, CT3 — Madeira, CT6 — Angola, CT9 — Macao.

Indochiny francuskie używają obecnie obok starego AF, też znaku FI, pochodzącego jeszcze z 1925 roku, a obecnie znów aktualnego, gdyż według konferencji waszyngtońskiej kolonje francuskie używają F (dalsze litery mogą być doczepiane, np. FM: Algier i Tunis).

Ruch na 20 m. wzmógł się w Polsce znacznie w obecnym sezonie. Ostatnio najczynniej pracują nadawcy lwowscy, reprezentując godnie Polskę poza Europą. Codziennie spotkać można na 14 mc. SP3AR, SP3DA, SP3DM, SP3FB, SP3FM, SP3FS, SP3GR, SP3HI, SP3LA, SP3LI, SP3LR, SP3LZ i stację Klubową SP3LK. Uwzględniając okoliczność, że większość wymienionych stacyj pracuje mocą 20 do 30 watt, łatwo sobie wyobrazić QRM panujący w lwowskim eterze na 20 m., zwłaszcza jeśli dodamy silnie słyszalne harmoniczne kilkudziesięciu stacyj lwowskich z 40 m.!

KOMUNIKAT

Komitetu Organizacyjnego I-go Ogólno Polskiego Zjazdu Krótkofalowców.

W dniach 22—27 lutego odbyła się w Warszawie Wystawa Sprzętu Krótkofalowego zorganizowana z okazji I-go Ogólno Polskiego Zjazdu Krótkofalowców.

Dla oceny wystawionego sprzętu została przez Komitet wyłoniona Komisja Sędziowska w składzie: Prof. D. M. Sokolcowa, przewodniczącego; Mjr. Inż. K. Goebla, członka; Mjr. Inż. K. Krulisza, członka; Inż. S. Manczarskiego. Komisja zbierała się trzy razy: 25 i 27 lutego dla obejrzenia eksponatów, oraz 5-go marca dla ostatecznego ustalenia ilości i rodzaju nagród.

Po szczegółowem obejrzeniu eksponatów, wystawionych przez radjoamatorów, firmy i wystawców zbiorowych i biorąc pod uwagę:

1. Że z liczby z górą 400 radjoamatorów krótkofalowców wystawiło swoje eksponaty tylko 12 amatorów, którzy tem samem wykazali się własną pracą i pomysłowością w dziedzinie budowy radjostacyj krótkofalowych i ich części składowych.

2. Że z firm radjotechnicznych wystawiły eksponaty tylko trzy firmy, które w swej produkcji zwracają specjalną uwagę na sprzęt krótkofalowy i pod tym względem przodują w krajowym przemyśle i handlu radjotechnicznym.

3. Że z pośród wystawców zbiorowych wystawiły swoje stacje radjoamatorskie formacje wojskowe, które zwracają specjalną i szczególną uwagę na fale krótkie, kultywują u siebie tę dziedzinę radjotechniki i przyczyniają się w znacznym stopniu do rozwoju krótkofalarstwa w kraju.

Komisja uchwaliła:

1. Odznaczyć wszystkich krótkofalowców amatorów, którzy we własnym imieniu wystawili eksponaty własnej roboty.

2. Jako nagrody dla radjoamatorów wyznaczyć Dyplomy I i II stopnia za wystawiony sprzęt krótkofalowy, oraz Dyplomy Uznania za działalność w zakresie krótkofalarstwa.

3. Pozatem Komisja uchwaliła wystosować do firm podziękowanie za udział w wystawie i za popieranie ruchu krótkofalowego przez wyrób odpowiedniego sprzętu.

Przechodząc do szczegółowego podziału nagród i umotywowania wydania pewnej nagrody Komisja uchwaliła:

I. Przyznać Dyplomy I-go stopnia następującym Krótkofalowcom:

1. P. St. *Banaszkiewiczowi* z Wilna, SP1AC, za nadajnik telegraficzno-telefoniczny.

2. P. St. *Gałkowskiemu* z Wilna SP1AB, (SP3MC) za stację korespondencyjną nadawczo-odbiorczą.

3. P. Por. Leonowi *Góralskiemu* z Garwolina, SP1AP, (SP3AJ) za nadajnik, odbiornik oraz za przenośną radjostację korespondencyjną.

4. P. Emilowi *Jurkiewiczowi* z Grudziądza, SP3JU, za radjostację nadawczą telegraficzno-telefoniczną, stabilizowaną kwarcem.

5. P. Kpt. Romanowi *Siekierskiemu* z Wilna, SP3MR, za nadajnik telegraficzno-telefoniczny.

II. Przyznać Dyplomy II-go stopnia następującym Krótkofalowcom:

1. P. Kpt. Marjanowi *Burchardowi* z Poznania, SP3PB, za nadajnik telegraficzno-telefoniczny.

2. P. St. *Odrowąż-Sypniewskiemu* z Warszawy, SP3CO, za nadajnik telegraficzno-telefoniczny.

3. P. Konstantemu *Parzychowi* z Grudziądza, SP3JP, za nadajnik telegraficzno-telefoniczny typu szkolnego.

4. P. Arnoldowi *Trembińskiemu* z Warszawy, SP1AD, za nadajnik telegraficzno-telefoniczny.

III. Dyplomy Uznania następującym Krótfalowcom:

1. P. Janinie *Burchardowej* z Poznania, SP3YL, za pionierstwo w dziedzinie krótkofalarstwa wśród Pań w Polsce.

2. PP. Ludomirowi i Leonardowi *Danilewiczom* z Warszawy, za zapoczątkowanie własnemi siłami opracowania i produkcji sprzętu krótkofalowego w Polsce.

3. P. Janowi *Heurichowi* z Warszawy, SP3JH, za pomysłowość w konstruowaniu prostemi środkami nadajników telegraficzno-telefonicznych, ich części składowych, oraz przyrządów pomocniczych.

4. P. Stanisławowi *Kamińskiemu* z Warszawy, SP3CM, za opracowywanie stabilizowanego nadajnika telegraficzno-telefonicznego.

IV. Wystosować Listy Uuznania za popieranie Krótkofalarstwa w Oddziałach Wojskowych, w szczególności:

1. *Pułkowi Radjotelegraficznemu* w Warszawie, SP3MI, za radjostację nadawczą telegraficzno-telefoniczną.

2. *Szkole Podchorążych Inżynierji* w Warszawie, SPET za radjostację nadawczą telegraficzno-telefoniczną.

3. *II-mu Bataljonowi Pułku Radjotelegraficznego* w Benjaminowie, SP3CH, za radjostację nadawczą telegraficzno-telefoniczną.

4. *Kompanji Łączności O. W.* w Wilnie, SP3MB, za radjostację nadawczą telegraficzno-telefoniczną.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

Komunikat Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

Nowi członkowie.

Przystąpiły do L. K. K. następujące stacje:
188/SP3EK z siedzibą w Drohobyczu.
189/SP3EP z siedzibą we Lwowie.
190/SP3EQ z siedzibą we Lwowie.
191/SP3ES z siedzibą we Lwowie.
192/SP3ET z siedzibą we Lwowie.

Sprawozdanie biura QSL za marzec.

W marcu przekazano ogółem 4298 kart, w tem 2654 z kraju i 1644 z zagranicy dla krajowych hams. Miesięczny obrót przekroczył po raz pierwszy od czasu istnienia biura 4000 kart.

Komunikat biura QSL.

Stacje: SP1AW, SP1AX, SP1YM, SP3JB, SP3JR, SP3K, SP3VE, SP3CT, SP3TL, SP3L, SP3YD, SP3EX, SP3RB, SP3G, SP4KIS, SRI — są proszone o podjęcie nadesłanych do nich kart QSL. W razie niepodjęcia kart do 15 czerwca 1930, zostaną one zwrócone biurom zagranicznym.

QST!

Wobec coraz częściej się powtarzającego przesyłania przez polskich hams w transportach kart, również listów do nadawców zagranicznych lub krajowych, wyjaśniamy, że wobec dalszego ekspedjowania kart z L. K. K. jako druki, listy te na przyszłość bezwarunkowo przyjmowane i przekazywane nie będą. Również o ile transporty od hams krajowych, frankowane jako druki, wskutek zawierania poza kartami QSL też korespondencji ulegną opłacie karnej, przyjęte nie będą, zaś L. K. K. nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody stąd wynikłe.

Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie L. K. K.

Dnia 6 kwietnia b. r. odbyło się w sali zebrań przy ul. Jabłonowskich Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Klubu, przy nader licznym komplecie członków.

W zastępstwie nieobecnego prezesa, inż. A. Ebenbergera, otworzył Zgromadzenie wiceprezes por. Stanisław Komarnicki, ogłaszając porządek dzienny: 1) Stosunek do P. Z. K. 2) Wnioski i interpelacje.

Inż. W. Kisielnicki wygłosił sprawozdanie z przebiegu Zjazdu w Warszawie, uwzględniając zwłaszcza znaczne zmiany statutu P. Z. K., które L. K. K. na Zjeździe przeprowadził, a które pokrywają się z postulatami L. K. K. z zeszłego roku. Tak więc idea L. K. K. została przeprowadzona,

poparta olbrzymią większością polskich krótkofalowców. Z kolei porusza inż. Kisielnicki sprawy: współpracy P. Z. K. z wojskiem, organizacji międzyklubowej, stacyj klubowych i t. d.

W wytworzonej na ten temat dyskusji zabierają głos pp.: M. Setkowicz, J. Henner, inż. Kisielnicki, J. Ziembicki, płk. R. Misiągiewicz, E. Weber i inni. W wyniku dyskusji, po wyjaśnieniu co do ustroju *Krótkofalowca Polskiego*, który pozostaje dotychczasowy, na wniosek płk. R. Misiągiewicza przyjęto do wiadomości sprawozdanie delegacji L. K. K. do Warszawy, ratyfikację jednakowoż uchwał powziętych w Warszawie, wobec nienadesłania przez zarząd P. Z. K. ani protokołu Walnego Zgromadzenia P. Z. K., ani tekstu zmienionego statutu P. Z. K., odłożono do następnego Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia, mającego się odbyć po nadejściu odnośnych aktów. Zreferowanie powyższych spraw na następne Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie L. K. K. powierzono na wniosek p. J. Ziembickiego Zarządowi.

Po krótkiej przerwie nastąpił drugi punkt porządkn dziennego. Walne Zgromadzenie udzieliło Zarządowi szeregu dyrektyw co do dalszej pracy, polecając zarazem złożenie odpowiednich referatów na następnem Zgromadzeniu.

W związku z koniecznością intenzywnej propagandy prasowej wybrano drugiego referenta prasowego w osobie p. E. Webera (SP3IX), którego przydzielono Zarządowi w charakterze współpracownika. Dokonano też wyboru pp.: Wł. Setkowicza, W. Lewickiego, J. Bassa i R. Kraińskiego jako kandydatów na współpracowników Zarządu, przyczem decyzję oddano Zarządowi.

W dalszym ciągu toczyła się dyskusja na temat przyjmowania nowych członków, oraz wykluczenia niepłacących wkładki, poczem po przemówieniu p. J. Ziembickiego w sprawach administracyjnych i czynności lwowskich hams, jakoteż uczęszczania do lokalu, przewodniczący Zgromadzenie zamknął.

Pierwsza Ogólno-polska Wystawa Krótkofalowa na filmie.

Nie wszystkim zapewne wiadomo, że Pierwsza Ogólno-polska Wystawa Krótkofalowa we Lwowie została zfilmowaua. Zdjęć dokonali znani operatorowie pp. Zdzisław Głowiński oraz Andrzej Wetrębowicz, dwa dni przed zamknięciem Wystawy. Film p. t. „Pierwsza Ogólno-polska Wystawa Krótkofalowa we Lwowie“ był wyświetlany przez szereg tygodni jako osobny dodatek do programu w kinoteatrze „Apollo“ we Lwowie.

Część filmu nabyła Polska Agencja Telegraficzna, wcielając go do kroniki filmowej nr. 63, która obecnie wyświetlana jest kolejno w kinach całej Polski. Jednak już nawet ta część daje pewne pojęcie o rozmiarach i wartości Wystawy, dlatego też zapraszamy wszystkich hams, zwłaszcza pozalwowskich, którzy Wystawy nie zwiedzili, do oglądnięcia jej na filmie.

NASŁUCHY.

Nasłuchy nadesłane z zagranicy.

OK-RP18 (Kutná Hora, Czechosłowacja).

Stacje polskie słyszane w lutym i marcu 1930 r.

SP3JU (fonja), SP3YL (fonja), SQA (fonja), (SP3DO), SP3KT), (SP3LM), SP3RT.

SP3HP.

Komunikat nasłuchowy za miesiące: grudzień 1929 r., styczeń, luty i marzec 1930 r.

Odbiornik: 0-V-2. Nadajnik: Hartley. 5 watt. Lampy: B403 + B406.

Algier: fm8xox. **Armenja**: au-7bg. **Austrja**: uolsl, uolth. **Belgja**: on4gn, on9pp. **Danja**: oz5a, (oz7ii). **Finlandja**: (oh6dka), ohlnh, oh3ud. **Francja**: f8cd, f8cco, f8gdb, f8fg, f8prx, f8pse, f8ta, f8tcx. **Holandja**: paOim, paOxf. **Niemcy**: d4bb, d4hh, d4gk, d4kg, (d4kqc). **Polska**: (splaa), (splab), (sp3ar) (fone 2 razy), (sp3bo), (sp3da) (2 razy), sp3dr, (sp3fy), sp3fu, sp3gr, (sp3hi), (sp3hr) fone, (sp3ht) fone, (sp3io) fone, sp3ix, (sp3jp), (sp3la) (2 razy), (sp3li), (sp3lk), sp3lm, sp3lr, (sp3lz), (sp3sg), sp3sk, sp3tq. **Rosja**: eu-9ab, (eu-9ad), eu-9ai, eu-5am, eu-9aw, eu-2bg, eu-2br, eu-2fa, eu-2fp, eu-2fu, eu-2gt, eu-2hk, eu-3kay, eu-2kbh, eu-2kb, (eu-2kbt), eu-2kbx. **Rumunja**: (cv5av) (2 razy). **Syberja**: au-1kac. **Węgry**: (haf9af), haf3c. **Włochy**: i1to. QSO w nawiasach.

SP3LK (Lwów).

(Stacja klubowa L. K. K.).

Komunikat nasłuchowy za miesiąc kwiecień i marzec 1930.

Algier i Tunis: (fm8lav). **Anglja**: (g2az), (g2ux) (2 razy), (g5pj) (2razy). (g6dh), (g6km), (g6lk), (g6rc), (g6tx), (g6xn). **Austrja**: (uobk), (uolgk), UOK. **Belgja**: (on4lo), (on4je), (on4hd), (on4jx), (on4jb) (2 razy), (on4el), (on4jc), **Czechosłowacja**: (oklkx). **Finlandja**: (oh2pj). **Francja**: (f8tex), (f8whw). (f8ssy), (f8rvl), (f8pcm), (f8fem), (f8whg), (f8csi), (f8stn), (f8lda), (f8xd), (f8rb): **Holandja**: (paOck), (paOio). **Hiszpanja**: (ear104), (earfy). **Jugosławja**. (un7xo). **Mezopotamja**: (yi2gq). **Niemcy**: (d4mx), (d4gk), (d4ml), (d4kqe), **Polska**: (splcc) (fonja), (splyl), (sp3bo), (sp3cy), (sp3da), (sp3dm) (fonja), (sp3dp), (sp3dr) (fonja?), (sp3fb), (sp3fs), (sp3fy), (sp3fu), (sp3fz), (sp3gj), (sp3hl), (sp3hp), (sp3hz), (sp3ix) (fone 2 razy), (sp3lo), (sp3lr), (sp3ly), (sp3lz). (sp3mk), (sp3mn), (sp3li), (sp3rt), (sp3sg), (sp3wk) (2 razy), (spwl). **Rosja**: (eu-3dg), (eu-6kag), (eu-9ao). **Rumunja**: (cvnah). **Szwecja**: (sm5tc). **Węgry**: (haf3a). **Włochy**: (ilhv). **Różne**: (t7rq). **(Holandja?)**. QSO w nawiasach. Operator sp3gr.

SP3GR (Lwów).

Komunikat nasłuchowy za miesiące marzec-kwiecień 1930.

Algier i Tunis: fm8cr, fm8xox, fm8rit, (fm8mst), fm8lav, fm8ih. **Anglja**: g2dw, g2pp, g2az, g2ip, g2ux, g2gy, (g2zp), g2ol, g2bv, (g2bm), (g2gf), g5zm, (g5pj), g5if, g5cm, g5bz, g5bd, g5vb, g5qf, g5uf, g5sn, g5us, g5rs, g6pp, g6cl, g6nf, g6km, g7dh, g6rc, g6fo, g6un, g6xl, g6ms, g6lk, g6zr, g6vp, g6so, g6gs. **Argentyna**: lu3de, lu5ac, lu8dy. **Armenja**: au-7bv, au-7bg, au-7ah. **Australja**: vk3pp, vk3nj, vk6nk, vk2rx. **Austrja**: uolth, uolgk, uobk. **Azory**: ct2aa. **Belgja**: on4ij, on4el, on4il, on4gr, on4jc, on4eu, on4ro, on4je, on4lo, on4hd, on4jx, on4iv, on4ft, on4jb, on4fm, on4ww, on4dj, on4zo, on4jj. **Brazylja**: pylaw, pylah, pylax, pylbr, pylcd, pylcl, pylid. **Chile**: ce2ab. **Czechosłowacja**: oklaq, oklaz, oklkx, ok2op, oklmk, oklna, oklyr, ok2br, ok2kr, ok3sk. **Danja**: ozld, ozlw, (oz4t), oz5a, oz5ao, oz7ao, oz7gk, oz7hs, oz7l, oz7tj. **Egipt**: su8rs, su8wy. **Finlandja**: ohlje, ohlnk, oh2dsa, oh2nd, oh2pj, oh2pg, oh2op, oh3np, oh5ny, oh5ac, oh5ni. **Francja**: f8ex, f8hz, f8jf, f8tul, f8olu, f8pda, f8wrg, f8mld, f8lgb, f8wlt, f8brd, f8xz, f8prx, f8jc, f8ix, f8rot, f8yy, f8faf, f8jst, f8azo, f8vlp, f8stn, f8cco, f8wyr, f8swa, f8rsb, f8psc, f8csi, f5pp, (f8rb), f8ssy, f8rvl, f8dug, f8pcm, (f8zb), f8whg, f8gdb, f8fem, f8fix, f8lda, f8jr, f8xd, f8woa, f8gdh, (f8rrr), f8aap, (f8aly), (f5nrv), f2iz, ef8lz2, f8wiz, (FOW). **Gdańsk**: ym4zo. **Holandja**: paOqf, paOxh,

paOgo, paOyn, paOio, paOdl, paObp, paOpg, paOck, paOxf (paOzk), (paOzf). **Hong-Kong**: (vs6ab). **Hiszpanja**: earl, earl6, earl8, ear21, ear39, ear50, ear59, earl04, ear73, earlp, earfy. **Indje holenderskie**: pk3bm. **Irlandja**: gi6mk. **Irlandja wolna**: ei2d, ei8b. **Jamajka**: nj2pa. **Jugosławia**: un7xo. **Kamerun**: fq8hpg. **Kanada**: ve2be, ve5aw. **Kuba**: cm8fr. **Malaj**: vs7ap, vs7al. **Marokko**: cn8rux. **Mezopotamja**: (yilcd), yi2gq. **Niemcy**: d4cc, d4adf, d4wy, d4ug, d4gf, d4gy, d4gba, d4hi, d4kua, d4gc, d4am, d4nb, d4nk, d4gs, d4bi, d4ma, d4uab, d4tv, d4hn, d4uan, d4gq, d4kqe, (d4gk), d4aca, d4jl, d4rc, d4mx, d4gl, d4aff (fonja), d4go, d4hix, d4hh, d4ip, d4po. **Norwegja**: lalh, la2b, la2k. **Nowa Zelandja**: zl2bg, zl2bx, zl4ba. **Okręg Saary**: ts4sup, ts4hac, ts4skl, (ts4sac). **Panama**: kfu5. **Peru**: oa4c. **Polska**: sp3sg, sp3da, (sp3fu) (fonja), sp3hi, sp3ia, sp3bo, sp3hp. sp3be, splaa, splyl, sp3rt, sp3dr (fonja), (splcc), sp3jp, splap, sp3lm, splak, sp3ly, sp3cy, sp3zo, sp3bi, (sp3ix), sp3hl, sp3dp, sp3ba, (sp3fy), sp3mk, sp3do, sp3lı, sp3ks, sp3ar, sp3gj, sp3fb, sp3wk, spwl, sp3lo, sp3lr, sp3fz, sp3lz, sp3fs, sp3hz, sp3kt, sp3dm, splab, sp3mb, sp3hf, sp3mn, sp3kx, SPP4, SPPS. **Południowa Afryka**: zs6d, zt2b, zt2do (?), fo9sr. **Porto-Rico**: k4aan, k4akv. **Portugalja**: ctlaa, ctlac, ctlas, ctlcb, ctlcw, ctlcx. **Rosja**: eu-2kbf, eu-2hc. eu-2gd, xeu-2di, eu-2fv, eu-2kbk, eu-2fp, eu-2bs, eu-2dk, eu-2er, eu-3gl, eu-3dx, eu-3av, eu-3dg, eu-3bc, (3,5mc.), eu-4bb, eu-4cg, eu-5ci, eu-5kao, eu-5cq, eu-5am, eu-5kaa, eu-5dz, xeu-5ux, eu-5cl, eu-6az, eu-6kag, eu-9be, eu-9av, eu-9ai, eu-9ao, eu-nskw, eu-skwl, eu-cdka, eu-mskw. **Rumunja**: cvnah. **Stany Zjednoczone**: wlasp, wlbux, wlco, wlfs, wlom, w2bka, w2boz, w2wr, w2rs, w2cjx, w2qu, w2bwc, w4ql, w9yc, w2amr, WKU, WIZ, WIK, WCC (28mc.), WQS. **Syberja**: au-lbz. **Szwecja**: sm2vg, sm5xg, sm5yf, sm5tc, sm7ro, sm7to. **Turkestan**: au-8ah, au-8at. **Węgry**: haf3b, haf3xy, haf3bc, haf3x, haf3av, haf3aa, haf3zu, haf3a, haf9am. **Włochy**: illlf, ilhv, ilfg, illl. **Wyspy Kanaryjskie**: frearl49. **Urugwaj**: cxloa, cxlfd, cxlap. **Różne**: t7rq (?), yk2xx.

SP3LI (Lwów).

QSO wkd od 15 stycznia—31 marca 1930 r.

Nadajnik: Hartley. Lampa TB04/10, moc abt 30 wat. Fala 41-43 m. Odbiornik 1-V-2.

Algier: fm8eor. **Armenja**: au-7ae, au-7kac. **Anglja**: g2ag, g2aj, g2aw, g2az, g2im, g2ip, g2gy, g2pp, g2rk, g2rm, g2sl, g2ug, g2ux, g5aq, g5as, g5gl, g5jk, g5jf, g5lw, g5kl, g5pl, g5rm, g5tz, g5xd, g5wb (2 razy), g5zn, g5wq, g6bo, g6co (2 razy), g6iz, g6pa, g6py, g6nu, g6rb, g6qx, g6uj, g6yq, g6yl. **Austrja**: uomr, uopm. **Azory**: ct2ac. **Belgja**: on4gn, on4gu, on4ha, on4il (2 razy), on4iv, on4jf, on4oz, on4sd, on4uy, on4vo, on4vu, on4wal, on4wc. **Czechosłowacja**: oklgr. **Danja**: oz7wh. **Fär Öer**: oz7jo. **Finlandja**: ohldhk, oh2pg, oh2po. oh3nl, oh5ns. **Francja**: f8aa (2 razy), f8azi, f8ciw, f8dug, f8agc, f8jq, f8mld, f8plb, f8pcm, f8tex, f8wrk, f8zro. **Hiszpanja**: ear94, earl60. **Holandja**: paOck, paOcor, paOec, paOgo, paOjd, paOjw, paOth, paOwim. **Irlandja republ.**: ei8c, ei2b. **Iraq**: yi2gq. **Italja**: ilcac (2 razy). **Marokko**: cnear50. **Norwegja**: la2i. **Nowa Funlandja**: vo8mc. **Niemcy**: d4aca, d4gk (2 razy), d4gr, d4hg, d4nj, d4rl, d4tq. **Okręg Saary**: ts4sup. **Polska**: splak, sp3ar, sp3bo, sp3bh, sp3cy, sp3do, sp3dm, sp3fm, sp3fy, sp3gr, sp3hk, sp3hp, sp3ix, sp3jp, sp3ks, sp3lk, sp3lm, sp3lr (3 razy), sp3tz, sp3mb. **Portugalja**: ctlae. **Rosja**: eu-2kbf, eu-3an, eu-4cf, eu-4aw, eu-5dl, eu-5dz, eu-9be. **Rumunja**: cv5or. **Szwecja**: sm5bk, sm5rh. **Szwajcarja**: hb9b (2 razy). **Węgry**: haf9af.

Czas odnowić prenumeratę na rok 1930!

STACJA KLUBOWA SP3LK.

Dalszy ciąg wykazu datków firm radjowych na laboratorjum, oraz stację klubową:

7. **ADOLF DRESDNER, ul. Słowackiego 14.** — 10 m. kabla bateryjnego.

8. **„ECHO“f ODDZIAŁ RADJOWY, ul. Sykstuska 24.** — 1 przełącznik „Ica“, cztero biegunowy, 1 guzik amerykański, 1 guzik europejski, 1 kondensator „AH“ 2000 cm.

9. **ELEKTOTECHNIKA, ul. Leona Sapiehy 5.** — 1 skala precyzyjna.

10. **E. HAUSMANN, Pasaż Hausmanna.** — 10 m. drutu nawojowego 2 mm., 3 m. drutu miedzianego 5 mm., 1 wkładka mikrofonowa.

11. **KINOFOT, pl. Marjacki 6/7.** — 1 miliamperomierz 0-100 mA., 1 kondensator „Manens“ 6000 cm.

12. **POLSKIE ZAKŁADY MARCONI S. A., ul. Akademicka 14.** — 1 klucz nadawczy „S. F. R·“, 100 m. linki antenowej 7 × 7 × 0,20.

13. **PANRADJO, ul. Chorążczyzna 5.** — 1 płyta trolitowa 50 × 40 cm., 1 potencjometr „Graetz-Carter“ 400 ohm., 1 opornik nadawczy 7,5 ohm., 2,2 amp., Materjał na dławiki, Drobne części: 1 podstawka do żarówki, 1 kondensator zmienny 100 cm.

14. **Inż. O. PIOTROWSKI, ul. Piłsudskiego 11.** — 1 kondensator 500 cm.

15. **RADJOFON, ul. Jagiellońska 11.** — 5 podstawek do lamp „Radix“, 1 podstawka do lamp sprężynowa „Iso“.

16. **RADJOLABORATORJUM WALERJAN DRABIK, ul. Sykstuska 17.** 1 skala zwykła, 100 mm., 1 potencjometr 800 ohm., 1 lampa „Philips“ A415.

17. **RADJO-LEMAT, ul. Piłsudskiego 9.** — 1 kondensator zmienny z precyzerem i skalą, 300 cm., „Orion“, 3 podstawki do cewek „Albion“, 2 cokoły do cewek.

18. **DOM TOWAROWY „UNIWERSAL“, ul. Kołłątaja 3.** — 1 kondensator stały 0,5 mfd., 1 kondensator stały 100 cm., 1 kondensator stały 250 cm., 1 kondensator stały 2000 cm., 2 wyłączniki żarzenia.

19. **WARRADJO, ul. Janowska 37.** — 1 lampa „Philips“ B443, 3 kondensatory blokowe „Hegra“ po 1 mfd.

20. **WULKAN, Reprezentacja firmy Telefunken, Pasaż Mikolascha.** — 1 lampa Telefunken RE604.

Wyżej wymienionym firmom należy się jaknajwiększe uznanie za tak świetne wyposażenie stacji klubowej i laboratorjum L. K. K.

Redaktor naczelny i techniczny: ZBIGNIEW BARTZ.

Redaktor odpowiedzialny: Inż. WŁODZIMIERZ KISIELNICKI.

Wydawca: **Lwowski Klub Krótkofalowców.**

Z DRUKARNI KAROLA DOROSZYŃSKIEGO — LWÓW, OSSOLIŃSKICH 15. TELEFON 46-35.